

нових електродвигунів, але і під час капітального ремонту або модернізації існуючого обладнання. Порівняно з іншими енергоефективними двигунами, запропонований двигун має більш низьку вартість при тих же енергетичних показниках. В порівнянні з частотними приводами, запропонована технологія дозволяє отримати більш значну економію електроенергії з меншим капітальним вкладенням. Через широке використання АД у промисловості і сільському господарстві, такий технічний захід, як ДСО позитивно позначиться на енергоспоживанні країни в цілому.

Список літератури.

1. Асинхронный двигатель с совмещенными обмотками. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.energosovet.ru/bul_stat.php?idd=372.
2. Вольдек А.И. Электрические машины: Учебник для вузов 3-е изд., перераб. / А.И. Вольдек. – Л.: Энергия, 1978. – 832 с.

УДК 621.341

АНАЛІЗ СТАНУ ПИТАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРООПРОМІНЕННЯ РОСЛИН В ТЕПЛИЦЯХ

Попрядухін В.С., к.т.н., доцент,

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра
Моторного, м. Мелітополь, Україна

Summary: *in connection with the sharp rise in price of electric energy in the work the problem of scientific substantiation of technical solutions for intensification of technologies of electromagnetic radiation in protected soil, which promote increase of output and decrease of energy costs, is solved.*

Keywords: *electric power, electrical radiation, plants, greenhouse, cost, productivity, bioobject, technical means.*

В умовах ринку спостерігається тенденція росту вартості електроенергії. Внаслідок цього підприємства АПК не можуть здобувати нову техніку, що сприяє введенню нових прогресивних технологій. Це приводить до того, що сільськогосподарські підприємства змушені використовувати існуючі застарілі електротехнології, які в цей час не в змозі забезпечити виробництво продуктів, здатних конкурувати з іноземними [1].

Урожайність сільськогосподарських культур у значній мірі визначається високою якістю насіннєвого матеріалу, що залежить від умов формування насіння у період вегетації, своєчасної і якісної підготовки в допосівний період [2].

Відомі хімічні, біологічні й фізичні способи впливу на насіннєвий матеріал і вегетучі рослини.

До хімічної обробки РБО можна віднести - обробку посівного матеріалу регуляторами росту, інгібіторами, мікродобривами, солями мікроелементів.

Основними недоліками хімічних засобів обробки, як насіння, так і вегетуючих рослин є низька екологічна чистота хімічних препаратів, їхня здатність накопичуватися в біомасі рослини й впливати на генетичну структуру РБО[3]. Крім того, до складу деяких стимуляторів і гербіцидів входять солі важких металів, що не розкладаються в природних умовах і тварин, що попадають в організм людини й можуть привести до інтоксикації й хронічних захворювань.

До хімічних методів обробки насіння і рослин можна віднести й біологічні методи стимуляції ростових процесів у РБО, на основі штучно синтезованих речовин - вітамінних екстрактів на основі вітамінів групи «В» (пантотенова кислота, тіамін, біотин, інозит), поліпептидів і амінокислот (белкозин), гідролітичних ферментів.

Одним з новітніх напрямків є використання як стимулятори ростових процесів препаратів на основі продуктів життєдіяльності мікроорганізмів, грибів, суспензій бактерій, що підвищують урожайність зернових і кормових культур до 10% (Біоенергія, Никофан, Симбіонт-універсал, Фузикоцин, активатори проростання насіння, фотосинтезу, ґрунтової мікрофлори).

Для захисту РБО від хвороботворних бактерій, мікроорганізмів застосовують бактеріальні засоби захисту, створені на основі кристалотворюючих бактерій групи *Bacillus thuringiensis*: битоксибациллин (БТБ), гомелін, дендробациллин, лепидодид, етнобактерин, що мають середню біологічну ефективність при зборі врожаю 80 - 95%.

Головна відмінність бактеріальних препаратів від хімічних полягає в меншому ступені їхніх впливів на навколишнє середовище, завдяки біологічному походженню, вони набагато швидше інактивуються.

До недоліків біологічних засобів обробки можна віднести складність у визначенні найбільш оптимальних доз внесення препаратів як у зернову масу (передпосівна обробка насіння) і процентної концентрації РР при обприскуванні вегетуючих рослин. Крім того, ряд біологічних препаратів має алергенну дію.

Найпоширенішими недоліками, які мають хімічні й біологічні методи обробки РБО:

- додаткові заходи при обробці посівного матеріалу (промивання й досушка);
- тривалість обробки (від декількох годин до доби й більше);
- інерційність дії (ефект від впливу настає через кілька годин або доби);
- відсутність оптимально вивірених доз внесення препаратів;
- значна вартість виробництва;
- низька екологічна чистота деяких препаратів;
- низька екологічність процесу виробництва препаратів;

Вітчизняними й закордонними дослідниками на цей момент розроблена велика кількість способів і методик обробки РБО фізичними способами впливу з метою активації внутрішньоклітинних процесів, як у насіння, так і безпосередньо у вегетуючих рослинах [4]. До фізичних методів обробки РБО можна віднести: термічні, фізико-механічні, фотоенергетичні, радіаційні, магнітні й електрофізичні.

Термічні методи впливу застосовуються до насіння різних сільськогосподарських культур з метою підвищення їхньої схожості й зниження їхньої зараженості патогенною мікрофлорою. До даного виду впливу можна віднести гідротермічну обробку насіння і стратифікацію (втримування насіння при постійній температурі протягом тривалого періоду). Термічні методи впливу належать до тривалих способів обробки насіннєвого матеріалу, що забезпечує збільшення схожості й силу росту. Завдяки термічній обробці насіння (1-2 години при температурі в 70 - 80 °C) знижується їхня зараженість вірусною інфекцією - фімозом, бактеріозом, альтернариозом.

Фотоенергетичні методи обробки, з метою стимуляції ростових процесів, застосовні як до насінного матеріалу, так і до вегетуючих рослин. Вплив імпульсним сфокусованим сонячним світлом на насіння дає збільшення врожаю до 11 %, на вегетуючі рослини - збільшення інтенсивності протікання фотосинтетичних процесів. Максимальний приріст урожаю склав 17,6% для овочевих культур.

Радіаційні методи опромінення РБО джерелами іонізуючих випромінювань і ізотопами давно проводилися як вітчизняними, так і закордонними вченими й дослідникам з метою з'ясування реакції рослин на зовнішній стресовий вплив і при вивченні метаболічних і фотосинтетичних процесів.

Магнітні методи обробки - являють собою вплив на насіння й вегетуючі рослини зовнішнім постійним магнітним полем (ПМП) різної напруженості з метою підвищення проникності мембран клітинних структур, впливу на мембранний потенціал і прискорення ферментативних реакцій. Насіння, що пройшло обробку в постійному магнітному полі помітно поліпшує схожість, а вегетуючі рослини - стають більше життєздатними й стійкими до зміни зовнішніх погодних умов.

Загальна спрямованість роботи й аналіз даних науково-технічної літератури дозволили обґрунтувати й сформулювати наступні задачі дослідження:

- 1.Провести аналітичний огляд вітчизняної й закордонної літератури по оцінці впливу оптичного випромінювання на рослини в захищеному ґрунті.

- 2.Теоретично обґрунтувати діапазон зміни ефективного опромінення, що створюється газорозрядними лампами.

- 3.Обґрунтувати й розробити технічні вимоги на транспортерну установку УФ опромінення насіння із автоматичним регулюванням необхідної дози УФ опромінення.

4. Розробити спосіб підвищення результуючого коефіцієнта потужності опромінювальних установок, що працюють у комбінованому режимі.

Список літератури.

1. Агропромисловий комплекс України: стан та перспектива (1990-2000 рр.) / Під ред. акад. УААН П.Т.Саблука. - К. : ІАЕ, 1999. - 335 с.

2. Лисиченко М.Л. Лазер – як інструмент енергозбереження в АПК / М.Л. Лисиченко // Зб. наук. пр. КДТУ “Техніка в сільськогосподарському виробництві, галузеве машинобудування, автоматизація”. – Кіровоград : КДТУ, 2002. - Вип.11. - С.61-64.

3. Большина Н.П. Новые источники облучения в растениеводстве / Н.П. Большина // Пути повышения качества электрификации с.-х. производства и его электроснабжения : сб. науч. тр. МИИСП. - М. : МИИСП, 1981. - С.41-42

4. Коломиец А.П. Влияние облучения рассады различными спектральными источниками на их продуктивность / А.П. Коломиец, Н.П. Кондратьева, И.Р. Владыкин // РГАЗУ-агропромышленному комплексу : сб. науч. тр. - М. : РГАЗУ. - 1998.- С.173-175.

УДК 624.311

ЗАХОДИ ЩОДО ЗДІЙСНЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ОБ’ЄКТІВ

Постнікова М.В., к.т.н.,

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

Summary. *The questions of power monitoring of electric drives used on agricultural objects are considered. It provides examining and identifying the factors that determine the modes of operation of electric drives to reduce the cost of energy and material resources.*

Keywords: *energy saving, mode of operation, electric drive, power monitoring, rational use of electric power.*

Моніторинг сільських електроустановок передбачає обстеження та виявлення факторів, що визначають стан і режими роботи електрообладнання, для подальшого забезпечення зниження витрат енергетичних і матеріальних ресурсів у сфері сільськогосподарського виробництва. Такими факторами є [1, 2]:

– правильний вибір електрообладнання за умовами навколишнього середовища і навантаженням із забезпеченням найбільш раціональних режимів його роботи;

– якість електричної напруги, що подається, і підтримку її в нормованих межах;